



ISSN 1006-5911

CODEN JJZXFN

# 计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

第22卷 第4期

Vol.22 No.4



4  
—  
2016

中国兵器工业集团第210研究所 主办

中国·北京

# 计算机集成制造系统

第 22 卷第 4 期

2016 年 4 月

## 目 次

### 综述

基于全生命周期的云制造服务研究综述 ..... 易树平, 刘 眇, 温沛涵(871)

面向航天复杂产品的云制造应用技术 ..... 林廷宇, 杨 晨, 谷 牧, 李伯虎, 肖莹莹, 施国强, 邢 驰(884)

### 产品创新开发技术

传统纹样的色彩网络模型及配色设计辅助技术 ..... 刘肖健, 曹愉悦, 赵露晞(899)

基于本体的多维度用户需求获取 ..... 王 晨, 赵 武, 王 杰, 陈 领(908)

功能及 Affordance 协同使用的产品设计理论基础体系扩展 ..... 武春龙, 纪杨建, 顾新建(917)

敏捷成像卫星自主任务规划方法 ..... 刘 嵩, 陈英武, 邢立宁, 孙 凯(928)

基于模块化设计的制造/再制造生产决策 ..... 刘 志, 李帮义, 程晋石, 龚本刚(935)

### 数字化/网络化/智能化制造技术

基于改进 A\* 算法的管路自动布局设计与优化方法 ..... 吴宏超, 刘检华, 唐承统, 徐联杰, 刘佳顺(945)

基于随机机会约束规划的 U 型装配线平衡优化 ..... 唐秋华, 林 斌, 何晓霞, 张利平, 张超勇, 操小军(955)

基于 IWD 算法的多目标混合品种装配线平衡问题 ..... 李明富, 张玉彦, 周后明(965)

求解第 I 类双边装配线平衡问题的改进离散人工蜂群算法 ..... 李梓响, 唐秋华, 张利平, 郑 鹏(974)

装配规划中物理连接性设计缺陷的免疫辨识与修复 ..... 张 鑫, 范守文(983)

面向机构组件装配的偏差源等效分析方法 ..... 赵东平, 田锡天, 耿俊浩(993)

基于约束矩阵的启发式工序排序方法 ..... 彭关伟, 乔立红, 胡权威(1001)

基于过程集成优化的复杂曲面数控铣削性能分析 ..... 阴艳超, 吴 磊(1012)

基于改进 ICP 算法的损伤零部件精确配准方法 ..... 李聪波, 肖卫洪, 杜彦斌, 顾小进, 穆安勇(1021)

面向工件随机到达的机床节能运行方法 ..... 何 彦, 陈鹏文, 鄢 萍, 王禹林, 冯立斌(1029)

基于设计特征的机械产品制造能耗关联建模 ..... 周丽蓉, 李方义, 李剑峰, 徐兴硕, 李 静(1037)

可重入流水车间类型模具热处理生产动态批调度 ..... 林 刚, 刘建军, 陈庆新, 毛 宁(1046)

基于正逆序策略的混合流水车间遗传调度算法 ..... 苏志雄, 伊俊敏(1059)

基于状态熵的多态制造系统可靠性分析 ..... 周丰旭, 李爱平, 李 益, 谢 楠, 刘雪梅, 徐立云(1070)

考虑性能可靠度约束的维修决策模型 ..... 甘 婕, 曾建潮, 张晓红(1079)

基于网络结构特征的作业车间瓶颈识别方法 ..... 李晓娟, 袁逸萍, 孙文磊, 冯欢欢(1088)

基于改进局部线性判别分析的化工系统状态监测方法 ..... 高智勇, 陈子胜, 高建民, 王荣喜(1097)

### 企业管理与物流技术

面向复杂产品装配的采购物料生产过程协同管理系统 ..... 邢香园, 刘检华, 唐承统, 庄存波, 伍伟民(1104)

基于搭便车现象的双渠道定价策略 ..... 周 健, 石 萍, 唐哲宇(1119)

再制造成本扰动情景下制造商竞争型闭环供应链的生产决策 ..... 吴海燕, 韩小花(1129)

网购城市配送多容量终端选址与多车型路径集成优化 ..... 周 林, 林 云, 王 旭, 赵泉午(1139)

考虑客户拖期厌恶行为的 4PL 路径优化问题 ..... 任 亮, 黄 敏, 王兴伟(1148)

无三方担保的电子商务环境下考虑不完全信任的首次交易激励机制 ..... 宋 寒, 朱春鹏, 代 应(1155)

2016 年第四届全国现代制造集成技术学术会议征文通知 ..... (1164)

期刊基本参数: CN11-5946/TP \* 1995 \* m \* A4 \* 224 \* zh \* P \* ¥60.00 \* 1500 \* 30 \* 2016-04

# Computer Integrated Manufacturing Systems

## Vol. 22 No. 4 Apr. 2016

### Contents

|  |  |
|--|--|
| Overview of cloud manufacturing service based on lifecycle theory .....  | YI Shuping, LIU Mi, WEN Peihan (871)   |
| Application technology of cloud manufacturing for aerospace complex products .....   | LIN Tingyu, YANG Chen, GU Mu, LI Bohu, XIAO Yingying, SHI Guoqiang, XING Chi (884) |
| Color networks of traditional cultural patterns and color design aiding technology .....   | LIU Xiaojuan, CAO Yujing, ZHAO Luxi (899)  |
| Multidimensional customer requirements acquisition based on ontology .....   | WANG Chen, ZHAO Wu, WANG Jie, CHEN Ling (908)                                      |
| Expanding research on basis system of product design theory with function and Affordance coordination .....                              | WU Chunlong, JI Yangjian, GU Xinjian (917)   |
| Method of agile imaging satellites autonomous task planning .....  | LIU Song, CHEN Yingwu, XING Lining, SUN Kai (928)                                  |
| Production decision of manufacturing/remanufacturing based on modularity design .....  | LIU Zhi, LI Bangyi, CHENG Jinshi, GONG Bengang (935)                               |
| Automatic pipe layout design and optimization method based on improved A* algorithm .....  | WU Hongchao, LIU Jianhua, TANG Chengtong, XU Lianjie, LIU Jiashun (945)            |
| Balancing optimization of U-shaped assembly lines based on stochastic chance constrained programming .....                               | TANG Qiuhsua, LIN Bin, HE Xiaoxia, ZHANG Liping, ZHANG Chaoyong, CAO Xiaojun (955) |
| Balancing problem of multi-objective mixed-model assembly line based on IWD algorithm .....  | LI Mingfu, ZHANG Yuyan, ZHOU Houming (965)   |
| Improved discrete artificial bee colony algorithm for type I two-sided assembly line balancing problem .....                             | LI Zixiang, TANG Qiuhsua, ZHANG Liping, ZHENG Peng (974)                           |
| Immune identification and modification for physical connectivity design defects in assembly planning .....                               | ZHANG Xin, FAN Shouwen (983)   |
| Equivalent analysis method of deviation source for kinematic components assembly .....   | ZHAO Dongping, TIAN Xitian, GENG Junhao (993)                                      |
| Heuristic operation sequencing method based on constraint matrix .....   | PENG Guanwei, QIAO Lihong, HU Quanwei (1001)                                       |
| CNC milling performance analysis for complex sculptured surface based on integrated optimization .....                                   | YIN Yanchao, WU Lei (1012)   |
| Fine registration method for defective parts based on improved ICP algorithm .....   | LI Congbo, XIAO Weihong, DU Yanbin, GU Xiaojin, MU Anyong (1021)                   |
| Energy-saving operation method of machine tool oriented to work piece random arrival .....   | HE Yan, CHEN Pengwen, YAN Ping, WANG Yulin, FENG Libin (1029)                      |
| Product manufacturing energy consumption correlation model based on design features .....  | ZHOU Lirong, LI Fangyi, LI Jianfeng, XU Xingshuo, LI Jing (1037)                   |
| Dynamic batch scheduling for re-entrant mould heat-treatment flow-shop .....   | LIN Gang, LIU Jianjun, CHEN Qingxin, MAO Ning (1046)                               |
| Genetic algorithm with forward-backward scheduling approach for hybrid flow shop problems .....  | SU Zhixiong, YI Junmin (1059)  |
| Reliability analysis of multi-state manufacturing systems based on state entropy .....   | ZHOU Fengxu, LI Aiping, LI Yi, XIE Nan, LIU Xuemei, XU Liyun (1070)                |
| Maintenance decision model with performance reliability constraint .....   | GAN Jie, ZENG Jianchao, ZHANG Xiaohong (1079)                                      |
| Bottleneck identification in job-shop based on network structure characteristic .....  | LI Xiaojuan, YUAN Yiping, SUN Wenlei, FENG Huanhuan (1088)                         |
| Status monitoring of chemical system based on improved LFDA .....  | GAO Zhiyong, CHEN Zisheng, GAO Jianmin, WANG Rongxi (1097)                         |
| Collaborative production process management system of purchased material for complex product .....                                       | XING Xiangyuan, LIU Jianhua, TANG Chengtong, ZHUANG Cunbo, WU Weimin (1104)        |
| Dual-channel pricing strategy based on behavior of free-riding .....   | ZHOU Jian, SHI Ping, TANG Zheyu (1119)   |
| Production decisions in manufacturer competing closed-loop supply chains under remanufacturing costs disruptions scenarios .....         | WU Haiyan, HAN Xiaohua (1129)  |
| Integrated optimization for multiclass terminal location-heterogeneous vehicle routing of urban distribution under online shopping ..... | ZHOU Lin, LIN Yun, WANG Xu, ZHAO Quanwu (1139)                                     |
| Fourth party logistics routing problem considering tardiness aversion behavior of customer .....   | REN Liang, HUANG Min, WANG Xingwei (1148)  |
| First-time transaction incentive mechanism considering incomplete trust under E-commerce environment without third party guarantee ..... | SONG Han, ZHU Chunjuan, DAI Ying (1155)  |

本刊为：

美国《Ei Compendex》数据库源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)源期刊  
英国《科学文摘》(SA)源期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)源期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊  
荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)源期刊  
中国科技期刊引证报告(CJCR)源期刊  
《中文核心期刊要目总览》(第三~六版)  
核心期刊  
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)  
源期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)源期刊

RCCSE 中国权威学术期刊  
中文科技期刊数据库源期刊  
中文电子期刊服务资料库(CEPS)收录期刊  
《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊  
《中国学术期刊文摘(英文版)》收录期刊  
万方数据—数字化期刊群收录期刊  
超星期刊域出版平台源期刊  
第三届国家期刊奖百种重点期刊  
中国兵器行业优秀科技期刊一等奖  
2012 中国最具国际影响力学术期刊  
2013 中国最具国际影响力学术期刊  
2014 中国国际影响力优秀学术期刊  
2015 中国国际影响力优秀学术期刊

主 编：杨海成

副 主 编：王建民

主 编 助 理：高彬彬

执 行 主 编：张淑坤

编辑部主任：黄 珊

编 辑：雷 旭 汤 铁 宋晗晖

技术 编辑：杨 璐

编 务：邓安文

## 计算机集成制造系统 Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong

(月刊，1995 年创刊)

第 22 卷第 4 期 (总第 216 期 ) 2016 年 4 月

主 管：中国兵器工业集团公司

主办单位：中国兵器工业集团第 210 研究所

支持单位：国家科技部高技术研究发展中心

国家 863 计划先进制造技术领域办公室

编辑出版：《计算机集成制造系统》编辑部

(100089, 北京 2413 信箱 34 分箱)

主 编：杨海成

电话(传真)：(010)68962468, 68962479

印 刷：北京永峥印刷有限责任公司

邮发代号：82-289

国外发行：中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 100044)

国外发行代号：M1631

国际标准期刊号：ISSN 1006-5911

中国标准连续出版物号：CN 11-5946/TP

责任编辑：黄 珊 英文审校：宋晗晖

## Computer Integrated Manufacturing Systems

(Monthly, Started in 1995)

Vol. 22 No. 4 (Series No. 216) Apr. 2016

Sponsored by CIMS Subject, the National High-

Tech. R & D Program, and Institute No. 210, CNGC

Edited and Published by Editorial Department of CIMS

(P. O. Box 2413, Beijing 100089, China)

Chief Editor: YANG Haicheng

Tel: (8610)68962468, 68962479

Fax: (8610)68962468

Printed by Beijing Yongzheng Printing Co., Ltd.

<http://www.cims-journal.cn>;

[http://www.cims-journal.cn/JournalX\\_Cims](http://www.cims-journal.cn/JournalX_Cims)

E-mail: cims@onet.com.cn

国内定价：每册 60.00 元

ISSN 1006-5911

